



TITLE:

行動にみられる霊長類のコミュニケーションの進化:ニホンザルのグルーミングをめぐる記号的行動について(特集 シンポジウム「ホミニゼーション」)

AUTHOR(S):

森, 明雄

---

CITATION:

森, 明雄. 行動にみられる霊長類のコミュニケーションの進化:ニホンザルのグルーミングをめぐる記号的行動について(特集 シンポジウム「ホミニゼーション」). 霊長類研究所年報 1973, 2: 82-86

ISSUE DATE:

1973-03-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/162418>

RIGHT:

### Ⅲ 言語の起源・心理からみたヒト化の問題

#### 行動にみられる霊長類の

#### コミュニケーションの進化

##### ——ニホンザルのグルーミング

#### をめぐる記号的行動について

森 明 雄 (京大・理)

#### 1. はじめに

コミュニケーションの進化、さらには言語の起源といった問題には、まだ距離があるが、今回は、ニホンザルにおける記号的行動の解析の結果を示す。

伊谷 (1963) は、ニホンザルの 1 対 1 の個体間にかわされる伝達行動の重要性を指摘し、人間の言語発生との関連において考察している。これらの行動の中には、rhythmic lip movement, display, presenting, mounting 等があり、また少数の音声が含まれている。伊谷は、これらの行動は単に本能的である行動よりは、表現的であり、また記号的な意味を持ちうるとしている。

筆者は、grooming 行動に特有な記号的行動が存在すること、grooming 行動のためにとくに分化した、群れによって異なる行動と音声群が存在することを発見した。さらにこれらの行動並びに音声は、個体同士が、一定の距離以上は近づくことができない、すなわち個体同士が避けあっているという構造が基盤にあって、それにもかかわらずたとえば grooming の関係のように接近を必要とする場合に見られることを示した。

このような行動ならびに音声群の分析にもとづいて、ニホンザルの記号的行動の性質を明らかにし、前言語的記号の性質について論議した。また、社会構造とこれらの記号的行動の関係、および言語の発生のための条件についても考察した。

#### 2. 方 法

調査対象は、宮崎県串間市市木幸島に生息する野生ニホンザルである。この群れは1952年以来餌づけされていて、血縁関係が完全に明らかにされている。観察者以外には、人の全くいない状態で観察を行なった。調査期間は、1970年と1971年のともに夏である。方法は、森の中の平坦な場所に、1.5時間ごとに小麦をまき、サルが小麦を食べ終わった時点から、1頭の個体を追跡し、他の

個体と出会ったときに交わす一連の行動を記載した。これを繰返して、1頭について、計9時間程度の記録を得た。grooming 行動については、個体追跡以外にも観察ケースを集めた。

#### 3. 結 果

個体追跡を行なった結果、母親とその子供同士はよく出会うが、血縁集団を異にするサル同士はなかなか出合わない。そして出会った場合は、接近に対して回避、あるいは攻撃的、または防禦的な行動が見られることが多い。すなわち群れ内の母—子以外の個体関係の基盤には、避け合うという関係が一般的な機構として存在している。grooming 行動は、この「避け合う」という機構をつき破ってはじめて成立するものであり、それを破るための種々の行動が攻撃性をおさえた形で見られるのである。

このこのように grooming は一般に、つぎに示すような一連の行動を経てはじめて可能となる。第1表は grooming をしようとし、されようとする2個体間の一連の行動がすべて欠けていない場合のシエマである。

##### 1) 「横になる」、「伏せる」

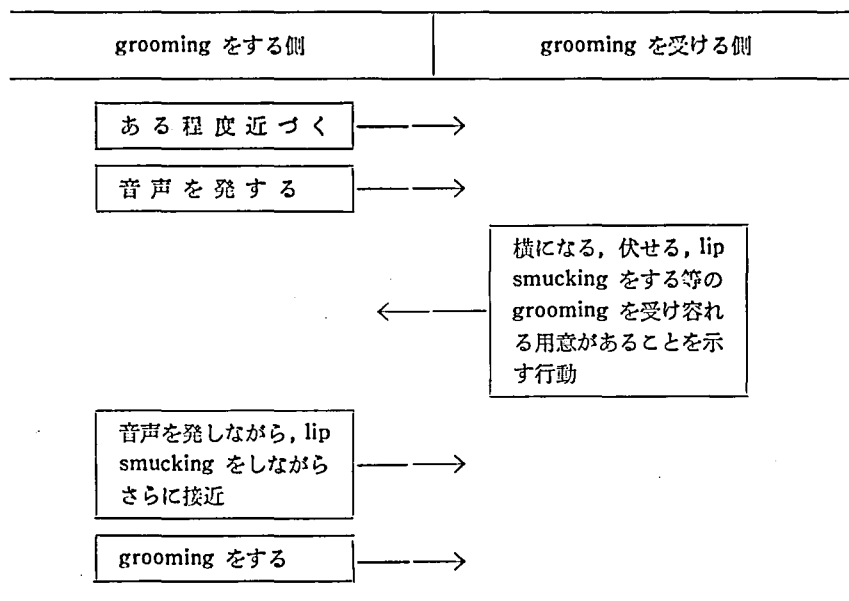
まず、「grooming をしてほしい」という意志表示のはっきりとした例として、grooming を受ける側の「横になる」、「伏せる」という行動がある。

イモ (18才、♀6位) を、合計540分間個体追跡をした際、イモと他の個体との間に行なわれた grooming のすべての例を第2表に記載する。

第2表では、相手の接近に対して「横になった」または「伏せた」という行動が見られた例は、grooming が成立した16例中11例を占めている。また、「横になる」、「伏せる」という行動を行なった個体が、すべてのケースで grooming を受けている。「横になる」という行動が純粋に「grooming してほしい」(あるいは「grooming してよい」) という意味内容をもっていると考えられる。「横になる」をこのような内容をもった記号とはっきり見なしうるような1例をつぎにあげておこう。

例1. スギ (♀3才、ハスの子) がハス (♀12位) の横に行って横になる。ハスがスギを grooming。ハスは grooming をやめる。スギが、ハスの前に行って横になる。するとそのスギの前にハスが横になる。スギは起きあがって、スギがハスを grooming する。(70, Sept. 5, 1:22)

第1表 矢印は働きかけを示す。



第2表 イモの個体追跡中に見られた全 grooming。Aはイモが行なった行動を示し, Pは相手が行なった行動を示す。例えば接近のAは, イモの方が相手に近づいて出会ったことを示す。

個体名	イモとの続柄	接近	ゴ音	グ音	ク音	行動	grooming
イラ	子1才♂	A*	×	×	×	横になる P	A
イチョウ	子2才♀	A	×	×	×	横になる A	P
"	"	P	×	×	×	横になる A	P
イカル	子4才♂	P	×	×	×	伏せる A	P
イス	子5才♀	A	×	×	×	横になる A	P
"	"	P	×	×	×	横になる P	A
イネ	子(独立) 11才♀	A	×	×	×	横になる A	P
"	"	P	×	×	×	×	— P
"	"	P	×	×	×	横になる A	P
ネギ	孫 (イネの子) 4才♀	A	×	×	×	横になる A	P
"	"	P	×	×	×	横になる A	P
サクラ	♀2位	A	×	グ・グ・グ・グ ッガゲー (A)	×	lip smucking 横になつて腹を見せる A P	A
エゴ	♀4位	A	ゴ・ゴと小さく ゴ・ゴ・ゴ (A)	×	×	サクラのBの手をひっぱる A	A
"	"	A	ゴ・ゴ (A)	×	×	×	— A
"	"	A	×	×	×	lip smucking A	A
"	"	P	ゴ・ゴ(小さく) (A)	×	×	横になる P	A

第2表にもどる。grooming の前に音声に伴った例はすべて、自分の子供、または娘の子供以外の個体と grooming を行なった場合にかけられている。これは、母と子、その子供同士はよく会おうが、それ以外の個体は互いに避け合っているという、すでに指摘した個体間の回避機構の存在を示すものである。

## 2) grooming に先行する音声

grooming を行なう前に、2頭の個体間で、種々の音声がかかわされる。〈ゴ・ゴ・ゴ〉、〈ウッガ・ガ・ガ〉、〈グ・グ〉、〈クー〉といった音声である。これらのどの音声にも grooming が伴う。異なった種類の音声に個別の意味はでてこないが、一連の行動の中に、これらの音声のいくつかが同時にふくまれている場合を調べてみると、それぞれの音声は異なった意味をもっていることがわかる。

例2. サクラ(♀2位)が、イネ(♀6位)の横2mにきて〈グー〉と一声なく。それを見て、ハス(♀12位)が〈グ・グ〉とサクラにむかってないて lip smucking をする。サクラがハスの前を通りすぎて、木の上、地上1mに、ハスの方を向いて坐る。ハスは〈ゴ・ゴ・ゴ〉となき、ついで〈ゴ・ゴ・ゴ・ゴ〉とないてサクラに近づくが、しかし、サクラに接するまでの距離には近づかない。サクラが木を下りて、ハスはサクラを grooming する。(70, Sept. 5, 1:45)

同様に、ある個体が他の個体に近づいて grooming を行なう過程で発する音声の種類を、接近してゆく時間の経過に従って配列することができる。すなわち、〈クー・クー〉→〈クッ・クッ・クッ〉→〈グー・グー〉→〈グ・グ・グ〉→〈ゴ・ゴ・ゴ〉、〈ウッガ・ガ・ガ〉、〈ギュー・ギュー・ギュー〉である。

この一連の音声のうち最後の3種は、とくに注目する必要がある。この3種の音声は、一連の行動の中で同時に発せられることはない。また、grooming との関係の深さという点からは同列に並ぶものと考えることができる。さらにこれらの音声は、群れごとに異なっているのである。嵐山の群れで、筆者が観察したところによれば、〈ゴ〉という音声は、grooming 行動の際に1音だけ単発で発せられる例はあるが、連発した形で発せられることはない。また〈ウッガ・ガ・ガ〉という音声は聞かれていない。嵐山では、これらと同じ内容をもつ音声として、〈グー・グー・グー〉がある。嵐山における〈グー・グー・グー〉という音声は、幸島における〈ゴ・ゴ・ゴ〉、〈ウッガ・ガ・ガ〉などと同様に「grooming をしましょうか」という内容をもった記号になっていると考えてよい。

幸島におけるこれら3種の音声は、grooming に先行するといったシチュエーション以外の音声活動の中に全

くあらわれないというものではないのであるが、別の状況でも発せられる音声は、grooming の場合に特異的に固定した形で発せられ、安定した意味をもち、記号として一般化されているという点に注目しなければならない。

一方、〈グ・グ・グ〉〈ク・ク・ク〉という音声は、どの群れにも見られる音声である。伊谷は〈グ・グ・グ〉という音声は、rhythmic lip movement と関係があることを指摘し、さらに rhythmic lip movement は緊張緩和の役割を果たしているとしている。grooming の場合も同様に用いられているように思われる。そして、この音声は、接触を必要とする社会関係である grooming において、とくに緊張緩和のためによく用いられて、grooming のための音声としての分化を見せているということも考えられる。

## 3) 記号に対する共通な認識

これまでに述べた音声と行動は、①それを受けとる側も同じ記号として受けとり、適切に反応するかどうか、②それが、どの程度その群れの中で共通な、また安定した記号として通用しているか、ということが問題になる。①についてはすでに述べたように、コミュニケーターの記号的音声に対して、コミュニケーターの記号的行動が反応として対応的に見られている。そして、これらの行動によって、最終的に grooming が行なわれるのであるから、この音声と行動を記号のやりとりと見なすことができる。②のどの程度共通に用いられるかという点については、個体別のリスト(第3表)をつくった。

〈ゴ・ゴ・ゴ〉という音声は、〈ゴ〉のみ単発で発せられる場合は、相手の注意を喚起するという意味をもっている。この単発の〈ゴ〉という音声を、grooming を行なう過程で発する個体は多い。しかしこれを連発して発するのは、1970年、1971年ともに同じ個体が発した例は3頭で、全部で8頭の個体が発している。〈ウッガ・ガ〉は5頭、〈ギュー・ギュー・ギュー〉は2頭である。そして、これらの音声を発する個体は、頻繁に grooming に際してこれらの音声を発する。すなわち、これらの音声は、ある程度は個体に特異的な傾向をもつといえる。

「横になる」、「伏せる」といった行動は記号としての安定した意味をもっている。このほか、「grooming をしてほしい」という意図をあらわすときに、相手のアカンボウをひっぱる個体が1頭いた。

これらのことから、ニホンザルにおける記号行動は、本来個体中心のかつ恣意的な表現であるといえる。それが容易に受け容れられているのは、彼らの音声または行動のレパートリーが共通の理解可能な本能的基盤をもつことによる。また、この個体中心のかつ恣意的な表現

第3表 grooming に関する音声の個体リスト。G：音声を発して grooming に至った例。non-G：音声は発したが grooming には至らなかった例。○：1971年に得た音声の例。△：1970年に得た音声の例。—：音声の採集できなかった例。

個体名(♂♀)	コ <sup>〃</sup> 連発音		コ <sup>〃</sup> 単音		ウッガガ		ギュ <sup>〃</sup> ギュ <sup>〃</sup> ギュ <sup>〃</sup>		グ <sup>〃</sup> グ <sup>〃</sup> グ <sup>〃</sup>		クー <sup>〃</sup> クー <sup>〃</sup>	
	G	non G	G	non G	G	non G	G	non G	G	non G	G	non G
サ ッ キ	○	—	—	—	○	—	—	—	○	○	○	△
サ ク ラ	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	○	○
サ カ キ	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	○	○
エ ゴ <sup>〃</sup>	△	—	—	—	△	—	—	—	—	—	△	—
ゴ <sup>〃</sup> マ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	△	—
エ ノ キ	—	△	○	—	—	—	—	—	—	△	—	○
イ モ	△	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	—
イ ス	○	○	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○
イ ネ	—	○	—	—	△	—	—	—	△	—	○	△
ア オ メ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ザ <sup>〃</sup> イ	○	—	—	○	—	—	○	—	○	○	—	○
ザ <sup>〃</sup> ボ <sup>〃</sup> ソ	—	○	○	—	—	—	—	—	○	—	—	—
ハ ス	△	○	—	—	△	—	—	—	△	△	—	○
ハ マ	—	—	—	—	—	—	—	—	△	—	—	—
ノ フ ジ <sup>〃</sup>	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ノ キ <sup>〃</sup>	△	—	—	—	—	—	—	—	—	△	—	○
ナ シ	○	○	—	—	—	—	—	—	△	○	—	△
シ バ <sup>〃</sup>	—	—	○	○	—	—	—	—	○	—	○	—
シ イ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○
ナ ツ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ツ カ <sup>〃</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	△	—	—
ツ ケ <sup>〃</sup>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
サ サ	—	△	—	○	—	—	—	—	△	△	○	—
サ ユ リ	—	—	—	—	△	—	○	—	△	○	—	○

が、個体間の回避機構を基盤にして選択され、次第に安定した意味をもつようになり、記号として群れ内の個体間の共通の理解にまで達するものと考えてよい。

#### 4. 考 察

すでに、ニホンザルの記号行動の性質については考察を加えてきたので、ここではとくに、記号行動と社会構造との関係について述べたい。

まず、記号的内容をもった音声と行動が grooming をめぐる社会関係の中に発生した点が注目される。すなわち grooming に先行する音声は、個体間の回避機構に基盤をもっている。また、grooming は、本来個体間の対等な社会関係の上に成立しう行動である。伊谷は muttering が人間の言語へつながるとし、muttering に属する音声は少ないが、それとアイデンティカルな社会行動のカテゴリーに属する行動は多いとしている。そしてさらに、これらの muttering に属する行動がすべて、優位、劣位関係および性関係に関連したものであり、社会的順位と性行動といった社会関係こそがコミュニケーションの進化を促進せしめていることはとくに重視すべきであるとしている。

筆者の結果も、社会構造がコミュニケーションの発達にとって重要であることを示す。しかし順位といった非対等な原則の上にたった社会的関係よりも、対等な社会関係の上にたつ grooming 行動においてあらわれる記号が言語とのより深いつながりをもつものとして注目しなければならないのではないかと考える。

#### 文 献

Itani, J. (1963) : Vocal communication of the wild Japanese monkey. *Primates*, 4-2 : 11~66.

### 未開民族の心理

#### ——ヘヤー・インディアンを中心に

原 ひろ子 (学習院大)

#### 1. はじめに

私に与えられた題は、「未開民族の心理」という題であったが、実際に調査した、カナダの Northern Athabaskan 語族に属するヘヤー・インディアンについて報告したい。ヘヤー・インディアンは、マッケンジー河と北極圏線が交叉する地域に住む狩猟採集民で、1961~63の時点では、その生活の大部分を狩猟・採集・漁撈に依存し、賃労働などの収入は少なかった。

彼らの狩猟域は、日本の本州の半分位の面積があり、

そこに350人前後の人間が生活している。18世紀末葉以降の白人旅行者、毛皮交易者、宣教師などの残した記録から推定してもこの地域において擁し得る人口は300~500であると思われる。森林限界線のすぐ内側にあり、地域の半分は低いヤナギその他の灌木、残りの半分には、シラカバ、エゾマツの細い立木がうっすらとはえている。ウサギ (*Lepus americanus*) は常食の一つであるが、これが10~8年の周期で population の変動を示すので、その谷間の年には餓死者が出ることもしばしばであった。

ウサギ以外の食用動物としては、ムースとカリブが主なもので、テン、海狸、オオヤマネコ、キツネなどは毛皮交易用に罠や銃でとらえられる。魚には、マス類 (*Coregonus clupeaformis*, *Stenodus mackenzii*, *Cristoromer wamaycush*, *Thymallus signifer*)、カワメンタイ (*Lota leptura*) その他があり、食用に供せられる(この地域の植物、毛皮獣、鳥類、魚類のリストに関しては須江, 1964ないし1966を参照されたい)。

ヘヤー・インディアンは、食物を求めて、キャンプを移動するのだが、一つのキャンプ地にとどまる期間は1日ないし1~2カ月で各テント(原則として\*核家族、的構成)が移動の単位である。一つのキャンプ地には常に1~12のテントがあるが、それが集団をなして移動するバンドを形成してはいない。しかも、テントを構成するメンバーも常に変動する可能性を含んでいる。\*夫婦、たる男女も、お互いにあきてくるとしばらく相手を変えてテントやキャンプを移動するし、5才ぐらいから\*子供(養子も多い)。も、\*親、と気まずくなると、しばらく他の人のテントへ移ったりする。そのほか、居候的な者もしょっちゅう出入りする(以上については、須江, 1964, Savishinsky and Hara, in press を参照されたい)。

ヘヤー族は、明確に「われわれヘヤー」という意識をもっているが、このヘヤー族を統率したり、代表したりするようなリーダーはいない。社会的制裁は、シャーマニズム信仰の体系の中に組みこまれている。

#### 2. ヘヤー・インディアンの心理的特性

ヘヤー・インディアンの心理特性として私が観察したものを、いくつか列記すると次のようになる。なお、語の用法や文章に詳しい説明を要する点が多いのだが、紙面の関係上、省略せざるを得ないので、以下に箇条書きにしておく。

2.1 個々人が「自分で生きている」と感じており、「人と共に生きている」とは感じる事が少ない。幼少時からのしつけ方の中にもこの点が強調される(日本的\*甘え、の極度に少い世界だ)。